

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE MEDICINA**



**EVALUACIÓN DE LA RESPUESTA CLÍNICA A LA DIETA ALCALINA Y SU  
PAPEL EN LA SINTOMATOLOGÍA EN LA CISTITIS INTERSTICIAL.  
Por**

**DR. LUIS MARCELO GARZA AYALA**

**Como requisito para obtener el Grado de  
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**Febrero, 2019**

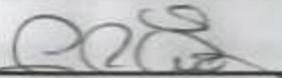
**EVALUACIÓN DE LA RESPUESTA CLÍNICA A LA DIETA ALCALINA Y SU PAPEL  
EN LA SINTOMATOLOGÍA EN LA CISTITIS INTERSTICIAL.**

**Aprobación de la tesis:**



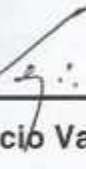
---

**Dr. Marcelo Jr. Luna Rivera**  
**Director de Tesis**



---

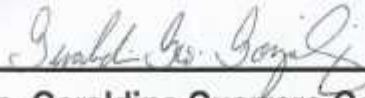
**Dr. Patricia R. Ancer Rodríguez**  
**Co- Director de Tesis**



---

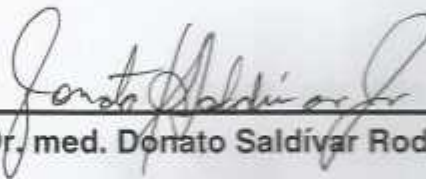
**Dr. Lezmes Dionicio Valdez Chapa**  
**Coordinador de Enseñanza**  
**del Departamento de Ginecología y Obstetricia**

DEDICATORIA



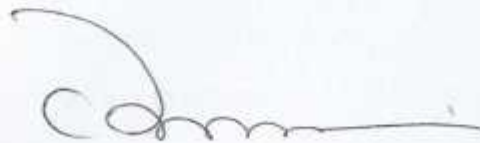
---

**Dra. Geraldina Guerrero González**  
**Coordinador de Investigación**  
**del Departamento de Ginecología y Obstetricia**



---

**Dr. med. Donato Saldívar Rodríguez**  
**Jefe del Departamento de Ginecología y Obstetricia**



---

**Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez**  
**Subdirector de Estudios de Posgrado**

## **DEDICATORIA Y/O AGRADECIMIENTOS**

Con todo mi cariño y mi amor para mis padres Luis Humberto Garza Cortes y María Guadalupe Ayala Montemayor quienes son las personas que se esforzaron y dieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños y mis objetivos, quienes estuvieron a mi lado en cada momento difícil, motivandome y dando la mano, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento.

Gracias a mi esposa, Lillian Peña, por entenderme en todo momento, por motivarme a ser mejor y alcanzar mis metas, por que en todo momento fue un apoyo incondicional.

A mis hermanas Gabriela y Jessica, por todo su cariño y apoyo en los momentos más importantes de mi vida.

A mis amigos Daniel, Jaime, Erick, Luis, Salvador y Francisco, que cada uno en su tiempo dejaron huella en mi formación y me hicieron mejorar y ser mejor persona y mejor doctor y con los que he compartido buenos y malos momentos de la vida.

A mis maestros que, influyeron con sus lecciones y experiencias en formarme como una persona de bien y preparada para los retos de la vida, ser un especialista competente y especialmente al doctor Marcelo Jr. Luna Rivera director de mi tesis por su confianza y gran apoyo en este proyecto.

A Dios quien me ha permitido y me ha iluminado a llegar hasta este moment

## **TABLA DE CONTENIDO**

<b>Capítulo</b>	<b>Página</b>
<b>Capítulo I</b>	
1. RESUMEN. . . . .	1
<b>Capítulo II</b>	
2. INTRODUCCIÓN. . . . .	3
<b>Capítulo III</b>	
3. HIPÓTESIS. . . . .	26
3.1 Hipótesis alterna. . . . .	26
3.2 Hipótesis nula. . . . .	26

## Capítulo IV

4. OBJETIVOS. . . . .	.27
-----------------------	-----

## Capítulo V

## Página

## Capítulo V

5. MATERIAL Y MÉTODOS. . . . .	28
5.2 Análisis estadístico. . . . .	30
5.3 Tamaño de muestra. . . . .	31
5.4 Aprobación del comité de ética. . . . .	31

## Capítulo VI

6. RESULTADOS. . . . .	32
------------------------	----

## Capítulo VII

7. DISCUSIÓN. . . . .	37
-----------------------	----

## Capítulo VIII

<b>8. CONCLUSIÓN. . . . .</b>	<b>.40</b>
-------------------------------	------------

<b>Capítulo</b>	<b>Página</b>
-----------------	---------------

## **Capitulo IX**

<b>9. Anexos . . . . .</b>	<b>.41</b>
----------------------------	------------

<b>9.1 Alimentos Incluidos. . . . .</b>	<b>.41</b>
---	------------

<b>9.2 Cuestionario O' LearySant. . . . .</b>	<b>.43</b>
---	------------

## **Capítulo X**

<b>10. BIBLIOGRAFÍA. . . . .</b>	<b>45</b>
----------------------------------	-----------

## **Capítulo XI**

<b>11. RESUMEN AUTOBIBOGRÁFICO. . . . .</b>	<b>49</b>
---	-----------

## LISTA DE TABLAS

Tabla	Página
1. Cuestionario de severidad sintomática. . . . .	33
2. Cuestionario de calidad de Vida.. . . .	35



## LISTA DE FIGURAS

Figura		
Página		
1. Grafica puntaje de índice de síntomas. . . . .		34
2. Puntaje de calidad de vida. . . . .		36

## **ABREVIATURAS**

HLA = Antígeno Leucocitario Humano

GAG = glicosaminoglucanos

ATP = Adenosin trifosfato

NFkB = Factor nuclear potenciador de las cadenas ligeras kappa de las células B activadas.

NIDDK: National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney

Cc: centímetros cúbicos

KCl: cloruro de potasio

ISDM : Intensive systematic dietary manipulation

UI: Unidad internacional

ANOVA: análisis de varianza

Q0: Primer cuestionario (Basal)

Q1: Cuestionario al mes de intervención

Q2: Cuestionario a los 3 meses de intervención

## **CAPITULO I:**

### **1. RESUMEN**

La cistitis intersticial (CI) es una patología potencialmente devastadora. impactante no sólo en la condición física del paciente sino en su función psicosocial y calidad de vida. Los pacientes experimentan dolor, urgencia y aumento en la frecuencia al orinar y es importante que los abordajes terapéuticos reduzcan los síntomas y mejoren la calidad de vida del paciente sin incrementar los efectos adversos.

**Objetivo:** Evaluar el impacto de una dieta alcalina balanceada, en la sintomatología y calidad de vida de pacientes femeninos con cistitis intersticial.

**Material y métodos:** Se incluyeron todas las pacientes con diagnóstico de cistitis intersticial en el Servicio de Urología Ginecológica, donde en conjunto con el Departamento de Nutrición Clínica, iniciaron una dieta alcalina balanceada y se les aplicó el cuestionario de O'Leary Sant.

**Resultados:** En el presente estudio se obtienen los siguientes resultados: sin intervención nutricional (Q0), valorando el índice de severidad síntomas con una media de 26 clasificando este como una severidad extrema de los síntomas, al mes (Q1) de la intervención hay una mejoría en la severidad con una media de 14 con datos de severidad, y al tercer mes (Q2) una media de 9 con sospecha de cistitis intersticial, dando los resultados una clara tendencia a la mejoría en la sintomatología clínica, sin reportar significancia estadística. En la calidad de vida hay un claro decremento en la media de los resultados comparando el inicial con una media 22.5, al mes (Q1) una media de 12 y al tercer mes (Q2) 7, de igual manera hay un gran mejoría en la calidad de vida de las pacientes, sin ser estadísticamente significativo.

**Conclusiones:** La dieta alcalina balanceada provoca un impacto positivo en la sintomatología y calidad de vida de pacientes con cistitis intersticial desde el primer mes de tratamiento.

**Palabras clave:** Cistitis intersticial, dieta alcalina, síntomas, calidad de vida

## **CAPITULO II:**

### **2. INTRODUCCIÓN**

#### **Epidemiología**

La Cistitis Intersticial (IC) es una enfermedad crónica de la vejiga caracterizada por dolor de la vejiga, aumento de la frecuencia urinaria, y el impulso de orinar. Las estimaciones de prevalencia varían de 67 a 230 por 100 000 mujeres; 5-10% de los pacientes diagnosticados son hombres.(1)

Su prevalencia en los estudios realizados varía de 8-16 /100000 habitantes en países de bajos recursos a los 50-60 /100000 habitantes de EEUU. Se trata de una patología de predominio en el sexo femenino en una proporción de 10:1 y parece que la enfermedad es más frecuente en personas de raza blanca. Según los criterios de la NIDDK (National Institute of Diabetes, Digestive and Kidney Diseases) los niños < 18 años son un criterio de exclusión, sin embargo se han identificado casos esporádicos de cistitis

intersticial de ambos subtipos en pacientes más jóvenes. Las proporciones entre la CI clásica (ulcerosa) y la no ulcerosa varían desde 10-20% de los casos (2-3)

Los ensayos clínicos para los medicamentos en investigación necesitan reclutar una población de cistitis intersticial confirmada con una carga de síntomas de moderada a severa, para asegurar un diseño estadístico eficiente y una relación beneficio-riesgo adecuada. Un diario de síntomas completado por el paciente durante un período de detección de 1 a 2 semanas puede identificar esta población, pero aquellos que no cumplan los criterios de los síntomas pueden ser excluidos del ensayo, lo que causa una carga adicional para los pacientes y los investigadores. Por lo tanto, es más eficiente para identificar a estos pacientes en la entrada inicial al estudio utilizando un reporte por escrito de la medida de los síntomas antes de una nueva evaluación mediante un diario. (1)

Se estableció integrar como una unidad de estudio y diagnóstico la cistitis intersticial que se definió como: la sensación desagradable (dolor, presión, incomodidad), percepción relacionada con la vejiga y asociada con síntomas de las vías urinarias inferiores de más de seis semanas de duración, en ausencia de infección o de otras causas identificables. (1)

### **Definición**

El término cistitis intersticial se refiere a una enfermedad crónica descrita como una sensación desagradable (dolor, presión, discomfort) percibido como relacionado con la vejiga urinaria, asociado con síntomas del tracto urinario

inferior de más de seis semanas de evolución, en ausencia de infección u otras causas identificables. Esta definición permite englobar a su vez dos subtipos: la cistitis intersticial clásica definida por la presencia de ulceraciones en la mucosa vesical y la cistitis intersticial no ulcerosa, más frecuente y sin estos hallazgos endoscópicos pero con clínica similar (3)(6)(7)

<b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN AUTOMÁTICA</b>
1) Úlcera de Hunner
<b>FACTORES POSITIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>. 1) Dolor al llenarse la vejiga que se alivia con su vaciamiento</li> <li>. 2) Dolor (suprapúbico, pélvico, uretral, vaginal o perineal)</li> <li>. 3) Glomerulaciones en la endoscopia</li> <li>. 4) Distensibilidad reducida en el cistometrograma</li> </ul>

## CRITERIOS DE EXCLUSION

- . 1) Edad < 18 años
- . 2) Tumores vesicales benignos o malignos
- . 3) Cistitis r dica.
- . 4) Cistitis tuberculosa.
- . 5) Diagnóstico de cistitis o prostatitis bacteriana en los últimos 3 meses.
- . 6) Vaginitis
- . 7) Cistitis por ciclofosfamida o agentes químicos.
- . 8) Divertículo uretral sintomático.
- . 9) Cáncer uretral, vaginal, cervical o uterino.
- . 10) Herpes genital activo.
- . 11) Cálculos vesicales o ureterales.
- . 12) Frecuencia miccional diurna menor de 8 veces/día.
- . 13) Nicturia < 2 veces
- . 14) Síntomas que mejoran con antimicrobianos, antisépticos, anticolinérgicos o



antiespasmódicos.

- . 15) Duración de los síntomas menos de 12 meses.
- . 16) Presencia de contracciones voluntarias del detrusor en la cistometría.
- . 17) Capacidad vesical > de 400 cc con ausencia de tenesmo sensitivo.

NIDDK (National Institute of Diabetes, Digestive and Kidney Diseases) en una reunión de consenso en Bethesda definió la enfermedad por unos criterios diagnósticos más bien basados en criterios de exclusión.(4) (5)

### **Fisiopatología**

Se conoce poco sobre la etiología y la patogénesis del síndrome de cistitis intersticial, las investigaciones actuales y futuras probablemente demostrarán que los pacientes que actualmente se agrupan bajo el diagnóstico general de cistitis intersticial, sufren de diversas afecciones con distintas etiologías.

Se acepta que cualquiera de los varios factores incitantes puede conducir a la manifestación clínica de cistitis intersticial, y se han propuesto varios mecanismos patogénicos para explicar los fenómenos clínicos.

Las encuestas de pacientes con cistitis intersticial sugieren que ciertos alimentos y bebidas, como la cafeína, las bebidas alcohólicas, los cítricos, los

tomates y los alimentos picantes, pueden empeorar los síntomas en algunos pacientes, aunque esto es muy variable de paciente a paciente. (8)

Los estudios en los que los pacientes se sometieron a biopsia vesical han documentado que los pacientes con cistitis intersticial tienen anomalías uroteliales. Es importante destacar que no se sabe si estas anomalías uroteliales son secundarias a otro proceso que aún no se reconoce.

Las alteraciones uroteliales en los pacientes con cistitis intersticial incluyen: expresión alterada del epitelio de la vejiga de los antígenos HLA de clase I y II, disminución de la expresión de uroplaquín y sulfato de condroitina, perfil de citoqueratina alterado (perfil más típico de células escamosas) y alteración de la integridad del glicosaminoglicano (GAG) (9)(10). Un defecto en la proteína Tamm-Horsfall se ha encontrado en algunos pacientes [22]. Además, la expresión de los receptores de ATP de interleucina-6 y P2X3 se incrementa, y se mejora la activación del gen NFκB.

La capa de glicosaminoglicanos de la vejiga recubre normalmente la superficie urotelial y la hace impermeable a los solutos, y por lo tanto, los defectos en esta capa pueden permitir que los irritantes urinarios penetren en el urotelio y activen el nervio subyacente y el tejido muscular (11). Este proceso puede promover un mayor daño en los tejidos, dolor e hipersensibilidad. Mastocitos de la vejiga también pueden desempeñar un papel en la propagación de la vejiga permanente daño después de un daño inicial (12,13).

Debido a que la inflamación crónica es característica de cistitis intersticial, se ha sugerido con frecuencia una etiología infecciosa. Sin embargo, a pesar de muchos intentos de encontrar evidencia de organismos infecciosos en la cistitis intersticial, incluyendo el uso de técnicas para aislar ADN o ARN a partir de bacterias o virus, no hay tal evidencia ni se ha demostrado de forma convincente.

Otra teoría de trabajo de la etiología incluye anomalías de los mastocitos. Los mastocitos están presentes en la pared de la vejiga de muchos pacientes con cistitis intersticial. Existe un aumento del número de mastocitos en la submucosa en estos pacientes, la exposición de los mastocitos provoca la liberación de mediadores de respuesta inmune (por ejemplo, histamina, prostaglandinas, leucotrienos y triptasas) que tienen un efecto significativo en el músculo liso, el epitelio vascular y en la respuesta inflamatoria. (14)

El carácter de la sensación desagradable varía entre los pacientes y a lo largo del tiempo en pacientes individuales. Algunos pacientes con cistitis intersticial se quejan de dolor de la vejiga, mientras que otros describen las sensaciones como "presión" o "incomodidad." Algunos pacientes describen espasmos de la vejiga (15). El carácter de los síntomas puede variar de un día a otro en un solo paciente. La gravedad del dolor oscila entre la presión leve y el dolor severo y debilitante.

La ubicación del dolor o malestar suele describirse como suprapúbica o uretral, aunque se observan patrones tales como unilateral dolor abdominal inferior o

dolor lumbar con llenado de la vejiga (16)(17). El dolor uretral aislado es infrecuente; La mayoría de los pacientes no pueden diferenciar entre el dolor uretral y la vejiga.

En cuanto al inicio de los síntomas, la mayoría de los pacientes describen síntomas de inicio gradual, con empeoramiento de la incomodidad, urgencia y frecuencia durante un período de meses. Un subconjunto más pequeño de pacientes describe síntomas que son abruptos y severos desde su inicio, con algunos pacientes capaces de nombrar la fecha exacta en que los síntomas comenzaron.

La mayoría de los pacientes no pueden identificar un evento desencadenante, pero algunos desarrollan síntomas después de una infección urinaria aparentemente sin complicaciones o procedimiento quirúrgico, o después de un trauma, como una caída en el coccix. La exacerbación de los síntomas de cistitis intersticial puede ocurrir después de la ingesta de ciertos alimentos o bebidas, durante el estrés, después de ciertas actividades (por ejemplo, ejercicio, relaciones sexuales, sesión prolongada), o durante la fase lútea del ciclo menstrual (8) (16) (17)

Síntomas urinarios adicionales, incluyendo frecuencia urinaria, urgencia y nicturia, a menudo acompañan el malestar o el dolor (20). Una característica consistente de cistitis intersticial es que las sensaciones molestas empeoran por llenado de la vejiga y / o aliviadas por su vaciado. Por lo tanto, el aumento de la

frecuencia urinaria puede surgir porque el dolor de llenado de la vejiga se alivia total o parcialmente por la micción, por lo que los pacientes prefieren mantener bajos volúmenes vesicales. cistitis intersticial no es comúnmente asociado con la incontinencia urinaria, pero es informado por algunos pacientes (20).

La cistitis intersticial y la vejiga hiperactiva pueden diferenciarse por la presencia de dolor en la cistitis intersticial; sin embargo, no todos los pacientes con cistitis intersticial informan dolor, especialmente en etapas tempranas de la cistitis intersticial.

Los pacientes con vejiga hiperactiva son más propensos a reportar urgencia verdadera-caracterizada por un repentino deseo de la micción que no puede evitarse y micción voluntaria por miedo a la incontinencia. En la cistitis intersticial, la urgencia más a menudo se asocia con el dolor y los pacientes pueden miccionar con frecuencia para obtener alivio del dolor.

### **Diagnóstico:**

No existe una prueba estándar de referencia para el diagnóstico de cistitis intersticial. A mediados de la década de 1980, el NIDDK publica criterios para el diagnóstico de la cistitis intersticial para su uso en el entorno de la investigación. Estos fueron adoptados con fines de diagnóstico clínico, pero las conferencias de consenso más recientes han puesto de acuerdo de que son demasiado restrictivas para su uso en la clínica. (18)

Aunque la cistitis intersticial es más comúnmente reconocida ahora que en el pasado, a menudo no es considerada lo suficientemente temprano en el proceso del diagnóstico.

Para establecer la frecuencia diaria y el volumen de cada micción es de suma utilidad el empleo de la cartilla miccional por 2 días, al comienzo de la evaluación. La misma debe ser repetida periódicamente a fin de monitorear la efectividad del tratamiento. (19)

Existen cuestionarios de síntomas que pueden ser útiles en el cribado para los síntomas de cistitis intersticial, dos validados y frecuentemente usados son el cuestionario de Dolor pélvico y Urgencia / frecuencia y el índice de síntomas de la cistitis intersticial de O'Leary-Sant. Otras herramientas de diagnóstico incluyen la prueba de sensibilidad de potasio (PST) y el desafío vejiga anestésico (ABC), ambos pueden ayudar a localizar el origen del dolor en la vejiga. (22)

El único dato del examen físico que está presente en el 95% de las pacientes es dolor en la base de la vejiga que se pone de manifiesto al palpar la pared vaginal anterior. El resto de los hallazgos es absolutamente inconstante y carecen de especificidad.

Los análisis en sangre no muestran habitualmente ninguna particularidad en los pacientes afectados por esta entidad. El sedimento urinario en la mayoría de los casos es normal y el urocultivo es negativo.

El síndrome de cistitis intersticial es un diagnóstico clínico basado en la presencia de síntomas característicos, típicamente caracterizados por malestar vesical asociado al llenado vesical y la exclusión de otras etiologías de los síntomas. (25)

Las guías de la Asociación Americana de Urología usan la siguiente definición para cistitis intersticial:

Cistitis intersticial es una sensación desagradable (dolor, presión, incomodidad) percibida como relacionada con la vejiga urinaria, asociada con síntomas del tracto urinario inferior de más de seis semanas, en ausencia de infección u otras causas identificables.

Los hallazgos del examen físico contribuyen al cuadro clínico, aunque no son necesarios para hacer el diagnóstico. Se realizan análisis de orina, cultivo de orina y un residuo post-vacío para excluir otras etiologías. La cistoscopia no se requiere para hacer el diagnóstico, pero puede agregar información sobre la presencia de hallazgos intravesicales consistentes con cistitis intersticial y / o puede estar indicado para excluir otras condiciones. (25)

La definición y los criterios de diagnóstico para cistitis intersticial han variado ampliamente en las últimas décadas. Es probable que el refinamiento de la terminología siga ocurriendo a medida que la comprensión de esta condición aumenta. (25)

Antes de 2002, la cistitis intersticial se definió en los ambientes de investigación de acuerdo con los criterios del Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y Renales (NIDDK), utilizando los llamados "criterios NIDDK". Los criterios NIDDK pronto fueron reconocidos como demasiado restrictivos para el uso general, lo que llevó al desarrollo de definiciones menos restrictivas.(25)

**Pruebas de orina** - Se debe realizar un análisis de orina con microscopía en todos los pacientes con sospecha de cistitis intersticial para excluir la infección y la hematuria. Se debe realizar un cultivo de orina si los resultados del análisis urinario sugieren infección del tracto urinario.

Si la hematuria está presente, la citología urinaria y la cistoscopia son necesarias para excluir la malignidad del tracto urinario u otra patología. Hasta el 33 % de los pacientes con cistitis intersticial tienen hematuria macroscópica, y se ha reportado una prevalencia tan alta como el 41% cuando se incluye hematuria microscópica (26,27). Existen pocos datos disponibles sobre la tasa de malignidad del tracto urinario en pacientes con cistitis intersticial y pacientes con hematuria, y el riesgo es probablemente similar a la población general (12.7% de los pacientes con hematuria en un estudio de una clínica de hematuria) (27)(28).

### **Papel de la Cistoscopia**

La cistoscopia no se requiere para hacer el diagnóstico de cistitis intersticial y se realiza típicamente si se sospechan otras condiciones inicialmente o para excluir otros diagnósticos si los pacientes no responden al tratamiento con



medicamentos orales. Además, para los pacientes que no responden a la terapia inicial, el tratamiento cistoscópico con hidrodistención o fulguración de lesiones intravesicales asociadas con cistitis intersticial puede ser beneficioso. (25)

Identificación de lesiones vesicales características - cistitis intersticial se asocia con varias lesiones intravesicales características. El valor diagnóstico de la cistoscopia en cistitis intersticial es la identificación del pequeño subconjunto de pacientes que no han respondido a los medicamentos orales y que tienen lesiones de Hunner que responderán al tratamiento cistoscópico. Los hallazgos de otras lesiones características son útiles solamente para apoyar el diagnóstico de cistitis intersticial. (30)

Los hallazgos intravesicales asociados con cistitis intersticial incluyen:

Lesiones de Hunner (lesiones enrojecidas en la mucosa de la vejiga con depósitos de fibrina unidos, típicamente sangrado después de la hidrodistención)

Glomerulaciones (zonas petequiales rojas)

Aumento del número de mastocitos en el examen histológico de muestras de biopsia vesical (25)

Para identificar las lesiones o glomerulaciones de Hunner, la cistoscopia se realiza con visualización directa antes y después de la hidrodistención y se toman biopsias de lesiones sospechosas. El aumento del número de mastocitos

no está asociado con un hallazgo visual, pero puede encontrarse en la biopsia. Para la hidrodistensión, los pacientes se colocan bajo anestesia y la vejiga se llena de agua o solución salina hasta que se alcanza una presión de agua de 70 a 80 cm, generalmente con un volumen de la vejiga mucho mayor de lo que un paciente despierto puede tolerar. Esta dilatación de la vejiga se mantiene durante varios minutos, luego se libera el líquido dilatador y se vuelve a llenar la vejiga. Durante este segundo llenado de la vejiga, el epitelio de la vejiga se examina cistoscópicamente para hallazgos característicos de cistitis intersticial y se realizan biopsias en estos sitios.

La evaluación con cistoscopia identifica lesiones de Hunner en sólo 5 a 10 % de los pacientes. Para este subconjunto de pacientes, la fulguración de las lesiones puede ayudar a aliviar los síntomas.

Las glomerulaciones son de valor diagnóstico limitado, ya que son un hallazgo inespecífico (por ejemplo, un estudio encontró glomerulaciones en el 45% de los pacientes sanos y su presencia no se correlaciona bien con los síntomas (25,30)

## **Tratamiento**

Se establecen una serie de escalones terapéuticos de menor a mayor grado de agresividad en el tratamiento estandarizados según las Guías Europeas de Urología.

Tratamiento de enfermedades co mórbidas - Las condiciones agudas que pueden exacerbar los síntomas de cistitis intersticial deben ser tratadas con prontitud. Estos incluyen trastornos genitourinarios (por ejemplo, infección del tracto urinario, vulvovaginitis).

Los trastornos crónicos asociados con la vejiga u otro dolor pélvico deben ser tratados, ya que la mejora de los trastornos asociados a menudo contribuye al bienestar general del paciente. La evidencia sugiere que la sensibilización de las vísceras pélvicas o abdominales puede aumentar la sensibilidad de la vejiga. Por lo tanto, es importante tratar la vulvodinia coexistente, endometriosis u otras etiologías de dolor pélvico crónico o dismenorrea, enfermedad inflamatoria intestinal, diverticulitis, síndrome del intestino irritable y fibromialgia.

Dado que a los pacientes con cistitis intersticial se les diagnostica a menudo una o más de estas condiciones, las decisiones de tratamiento pueden ser complejas y, por lo general, es necesaria la colaboración con otros médicos con experiencia en estas condiciones.

**Tratamiento de Primera Línea:** Las terapias de primera línea presentan riesgos mínimos y deben ofrecerse a todos los pacientes. En pacientes con síntomas de cistitis intersticial leve, el tratamiento de primera línea puede ser eficaz solo. Sin embargo, en nuestra experiencia clínica, la mayoría de los pacientes necesitarán terapia adicional para el control adecuado de los síntomas.

Tales estrategias incluyen:

Aplicación de calor o frío local sobre la vejiga o el perineo.

Prevención de actividades o alimentos o bebidas que exacerban los síntomas

- Los irritantes comunes incluyen cafeína, alcohol, edulcorantes artificiales.

Estos factores pueden ser evitados hasta que los síntomas se resuelvan, momento en el cual pueden ser reintroducidos. En nuestra experiencia, la mayoría de los pacientes con sensibilidades alimenticias son conscientes de ellos y ya han excluido estos elementos de su dieta. Se han propuesto "dietas de cistitis intersticial" altamente restrictivas como tratamiento para cistitis intersticial, pero no hay evidencia publicada para indicar que tales restricciones dietéticas elaboradas son eficaces. (29)

En un estudio se encontró que de 374 pacientes con cistitis intersticial el 50% reportó que el café, té, bebidas ácidas, alcohólicas y carbonatadas exacerbaban los síntomas. Durante todo ese tiempo, urólogos y enfermeras comenzaron a informar a los pacientes con cistitis intersticial cuales alimentos y bebidas les causarían exacerbación de los síntomas.

Una década después (2004-2006) el estudio de caso-control Events Preceding Interstitial Cystitis se encontró que en el 85% de los pacientes con diagnóstico reciente de cistitis intersticial algunos alimentos y bebidas aumentaban el umbral de dolor vesical después de su consumo. El 91% de 560 pacientes indicaron una relación con la dieta y los síntomas, 63% reportó uso de modificaciones en la dieta aunado con otro tratamiento para el manejo de la cistitis intersticial.

Existen reportes que indican que pacientes con esta enfermedad para controlar las exacerbación de los síntomas excluyen muchos más alimentos de los que son necesarios. Esta población sufre pérdidas de peso involuntarias. Los urólogos revelan que los pacientes con cistitis intersticial tienen miedo de comer por el riesgo de exacerbar los síntomas.

Un análisis sugiere que los síntomas se exacerbaron de 2 a 4 horas después de la ingesta de los alimentos o bebidas irritantes, sin embargo los pacientes con cistitis intersticial refieren que presentan los síntomas después de algunos minutos de la ingesta y que los síntomas pueden durar algunos días después de la última ingesta de alimentos “gatillo”.

Los pacientes con cistitis intersticial habitualmente limitan la ingesta de líquidos, disminuyen su actividad y presentan síntomas secundarios a la ingesta de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos, antidepresivos tricíclicos, así como narcóticos opiáceos. (24)

Estudios recientes sugieren que los alimentos ácidos, o por lo menos, alimentos ricos en ácido cítrico, exacerban el dolor vesical y la ingestión de agentes alcalinizantes, como el bicarbonato de sodio, o agentes que neutralizan el ácido en los alimentos, tales como el glicerofosfato de calcio, podrían proporcionar alivio sintomático. Con la excepción de los arándanos, otros alimentos ácidos no necesariamente producen un cambio en el pH de la orina o un cambio correspondiente en el estado fisiológico de la vejiga. Con referencia a la

posibilidad de que las alteraciones en el pH urinario conducen a la alteración de los síntomas de la vejiga, se realizó un estudio prospectivo, aleatorizado, doble ciego. El estudio incluyó a 26 mujeres con cistitis intersticial, y consistió en instilaciones intravesicales cruzadas de orina a un pH fisiológico (5,0) y pH neutro. No hubo diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de dolor en las mujeres con cistitis intersticial, por instilación de orina a pH fisiológico o solución salina tamponada con sodio; y no se observó ningún cambio significativo respecto de las puntuaciones basales después de la instilación en ninguno de los grupos. Aunque el estudio sugiere que el pH de la orina tiene poco efecto sensorial directo sobre la superficie de la vejiga, no excluye otros mecanismos por los cuales los alimentos ácidos, especialmente los altos en ácido cítrico, pueden afectar los síntomas de la vejiga. A pesar de esta falta de evidencia, la mayoría de las listas dietéticas para pacientes con cistitis intersticial sugieren artículos ácidos, como pomelo y naranja, son desencadenantes de la inflamación de la vejiga y deben ser consumidos con precaución. (8)

### **El efecto de los alimentos altos en potasio**

El consejo dietético para los pacientes con cistitis intersticial, a menudo incluye la limitación de alimentos altos en potasio para evitar el aumento de los síntomas de la vejiga. Los niveles de potasio en la orina suelen ser de 24 a 133

mmol / L. Muchos estudios han demostrado el fenómeno de "fuga epitelial" con aumento de la absorción urinaria de potasio y exacerbación del dolor de la vejiga; Sin embargo, los estudios fueron investigaciones pequeñas y poco potentes con pocos pacientes. Además, estos estudios utilizaron retos intravesicales de KCl y no cuantificaron ni registraron la ingesta de potasio relacionada con los alimentos. (8)

### **El efecto del alcohol**

El uso de alcohol como desencadenante potencial de los síntomas de cistitis intersticial, se evaluó en una encuesta realizada por la Interstitial Cystitis Network. Encontraron que el 94% de 535 pacientes que respondieron informaron que sus síntomas de la vejiga empeoraron al beber varias bebidas alcohólicas. Mientras que sólo el 5% de los pacientes reportaron erupciones que duraron más de una semana, el 75% de los pacientes reportaron aumento de dolor después de beber alcohol. Las respuestas variaban ampliamente, pero los resultados sugirieron que la tolerancia a las bebidas alcohólicas de lo peor a lo mejor: vinos (vinos blancos que provocan menos reacciones que los vinos tintos); Bebidas mezcladas; Cervezas (siendo más fácil tolerar las cervezas más ligeras); Y el alcohol de "licor fuerte" (el whisky y el brandy siendo mejor tolerados que el tequila y el vodka). (8)

Menú básico de la dieta de cistitis intersticial, por 1 mes. Los datos sobre la ingesta diaria de alimentos y los síntomas relacionados con los alimentos se recogieron en una entrevista detallada de cada paciente, estableciendo el menú

de comida para controlar los síntomas de cistitis intersticial, y se aconsejó a los pacientes que redujeran la ingesta de alimentos específicos al máximo posible. Los siguientes productos alimenticios fueron eliminados o restringidos en la dieta de los pacientes: tomates, productos de tomate, soya, producto de tofu, especias, potasio excesivo, cítricos, sustancias que inducen una alta acidez, etc. Se evaluaron los siguientes factores a los 3 meses y 1 año después del inicio de la intervención: índice de síntomas de O'Leary-Sant, índice de problemas O'Leary-Sant, puntaje de escala visual analógica de urgencia, puntuación de la escala visual analógica del dolor de vejiga o pélvico e índice de calidad de vida numérico del paciente. Todos los factores evaluados mejoraron significativamente en comparación con el grupo no intensivo (basal a 3 meses y 3 meses a 1 año,  $p < 0,05$ , respectivamente). Conclusiones: Se encontró que el ISDM aliviaba los síntomas de cistitis intersticial, en casi 3 meses y la eficacia clínica continuada durante al menos 1 año. ISDM como una de las modalidades de tratamiento conservador para cistitis intersticial, se debe intentar más estrictamente debido a su no invasividad, sin alteraciones a los otros tratamientos.(29)

**Tratamientos de segunda línea:** Tratamientos orales: amitriptilina, hidroxicina, pentosan polisulfato o ciclosporina como medicamentos orales de segunda línea.

Pentosan Polisulfato (PPS) se trata de uno de los varios polisacáridos utilizados para reducir la permeabilidad reparando los defectos en la capa de glicosaminoglicanos. La mejoría subjetiva del dolor, la urgencia y la frecuencia.



Parece que es más efectivo en los pacientes con cistitis intersticial, no ulcerosa. La dosis normal es de 150-200 mg dos veces al día entre las comidas.

Hidroxicina: se trata de un antihistamínico, antagonista de los receptores H1. La dosis es de 25 mg iniciales hasta los 75 mg / día.

Amitriptilina: su mecanismo de acción se basa en su efecto anticolinérgico y la inhibición de la recaptación de serotonina y noradrenalina y el bloqueo de los receptores antihistamínicos H1. Asimismo ejerce un efecto ansiolítico. La dosis es de 25 mg / días hasta 100 mg / día en intervalos de incremento de dosis semanales. Mejora el síntoma de dolor de manera estadísticamente significativa, mientras que la frecuencia y la capacidad vesical cistométrica no mejoraron de forma estadísticamente significativa.

**Tratamientos de Tercera línea:** Las terapias de tercera línea requieren cistoscopia y generalmente se realizan en un ambiente de sala de operaciones bajo sedación o anestesia general. Debido a su naturaleza más invasiva que las terapias de segunda línea, estos tratamientos están reservados para los pacientes que tienen síntomas molestos y han fallado en otros enfoques de tratamiento. La hidrodistensión de la vejiga se puede realizar en cualquier paciente con cistitis intersticial, y el tratamiento de lesiones de Hunner se realiza típicamente durante el mismo procedimiento si las lesiones están presentes.

(30)

Hidrodistensión de la vejiga - El uso de hidrodistensión para el tratamiento de la cistitis intersticial es altamente variable, y se basa típicamente en la experiencia

clínica. La hidrodistensión terapéutica repetitiva está reservada a los pacientes que obtienen alivio significativo y prolongado (> 6 meses). Este efecto es posiblemente debido a la disrupción de los nervios sensoriales dentro de la pared de la vejiga. El uso de hidrodistensión para el tratamiento ha sido evaluado solamente en algunos estudios observacionales. Algunos estudios han informado de mejoría de los síntomas en el 70 al 80% de los pacientes, mientras que otros han informado de mejoría en sólo el 40%. (30) Las desventajas de la hidrodistensión son que algunos pacientes experimentan un empeoramiento temporal de sus síntomas después del procedimiento y cualquier efecto beneficioso suele ser de corta duración (<6 meses). La técnica de hidrodistensión no se ha normalizado, pero suele realizarse bajo anestesia general o con sedación profunda, utilizando una presión de distensión de 60 a 80 cmH<sub>2</sub>O durante una duración de menos de 10 minutos. El uso de presiones más altas o mayores tiempos de distensión se ha asociado con la necrosis de la pared vesical y / o la ruptura de la vejiga.

**Tratamientos de cuarta línea:** Toxina botulínica A (100 UI) inyectada en el detrusor, incluida el área trigonal si otros tratamientos no han conseguido un control de los síntomas y una calidad de vida adecuada o si el médico y el paciente están de acuerdo en que los síntomas requieren este abordaje. Los pacientes tienen que querer aceptar la posibilidad de que pueda ser necesario realizar auto cateterismo intermitente después del tratamiento.

Neuromodulación sacra consiste en la estimulación de las raíces sacras S3-S4 mediante un electrodo tetrapolar que se aloja en el espacio S3, para

modular las respuestas sensitivas y motoras del área vesical y uretral. Si la respuesta es satisfactoria se deja implantado de manera permanente reordenando los reflejos segmentarios y a distancia a nivel del sistema nervioso autónomo y central. Con ello, la tasa de respuestas es de un 35 % en cuanto a los síntomas miccionales y un 40 % en cuanto al dolor de los pacientes con clínica de cistitis intersticial, y es a los que se les realiza el implante definitivo.

Oxígeno Hiperbárico: la inhalación de oxígeno en cámara hiperbárica al 100% muestra una respuesta satisfactoria del 66-78% a corto plazo en cuanto al dolor y tenesmo vesical. Como inconveniente figuran los costes elevados una disponibilidad limitada en los centros de tratamiento y que lleva tiempo su aplicación.

**Tratamientos de quinta línea:** La eficacia de la ciclosporina A para la cistitis intersticial se apoya en datos escasos o de baja calidad y tiene el potencial de producir efectos adversos severos. La ciclosporina A debe ser administrada únicamente por clínicos que tengan experiencia con su uso en pacientes con cistitis intersticial, y con el manejo de los efectos adversos que puedan ocurrir.

Ciclosporina A - Se ha informado que el uso de ciclosporina A oral (CyA) disminuye los síntomas en algunos pacientes con cistitis intersticial,, especialmente aquellos con lesiones de Hunner.. El uso de este agente está limitado, sin embargo, por efectos adversos potenciales, incluyendo nefrotoxicidad, hipertensión, inmunosupresión, crecimiento del cabello,

hiperplasia gingival, parestesias, dolor abdominal, enrojecimiento y dolor muscular (30)

**Tratamiento de sexta línea-** La derivación urinaria es el tratamiento de último recurso para la cistitis intersticial. Es un procedimiento quirúrgico que puede resultar en morbilidad peri-operatoria y continua. Este procedimiento está reservado para pacientes que cumplan los siguientes criterios:

Los síntomas afectan significativamente la calidad de vida.

Se han excluido otras etiologías de los síntomas.

Todas las demás terapias cistitis intersticial, han fallado.

El paciente valora el alivio de los síntomas más que los riesgos y cambios en el estilo de vida asociados con el procedimiento (29,30)

## **CAPITULO III:**

### **3. HIPÓTESIS**

#### **3.1 Hipótesis alterna**

“Hay un cambio favorable en la severidad de los síntomas y un cambio importante en la calidad de vida en 3 meses con intervención nutricional”

#### **3.2 Hipótesis nula**

“No hay un cambio favorable en la severidad de los síntomas y un cambio importante en 3 meses con intervención nutricional”

## **CAPITULO IV:**

### **4. OBJETIVOS**

#### **General**

1. Evaluar el impacto de una dieta alcalina balanceada, en la sintomatología y calidad de vida de pacientes femeninos con cistitis intersticial.

#### **Específicos**

1. Evaluar que alimentos exacerban la sintomatología de la cistitis.
2. Evaluación de calidad de vida al mes y a los 3 meses de la intervención

## **CAPITULO V:**

### **5. MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **Diseño del estudio**

Se realizó un estudio experimental, prospectivo, longitudinal, descriptivo en el Hospital Universitario “Dr. José E. González” ubicado en Monterrey, Nuevo León, México, en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en conjunto con el Departamento de Nutrición Clínica del mismo Hospital. Con clave de registro de aceptación ante el comité de ética GI17-00013

Para ser incluido en este estudio, debe confirmarse el diagnóstico de cistitis intersticial, en nuestro servicio de urología ginecologica. Se excluyeron pacientes con tumores vesicales benignos o malignos, cistitis tuberculosa, diagnóstico de cistitis bacteriana en los últimos 3 meses, vaginitis, cistitis por ciclofosfamida o agentes químicos, divertículo uretral sintomático, cáncer uretral, vaginal, cervical o uterino, herpes genital activo, cálculos vesicales o ureterales, frecuencia miccional diurna menor de 8 veces/día, nicturia mayor a 2 veces, duración de los síntomas menor de 12 meses.

En consulta se explicó a las pacientes los beneficios de los tratamientos alternativos (nutricional) en donde se planteó el tratamiento nutricional complemento al tratamiento medico ya establecido dentro de nuestro servicio, y se llevará el estudio en conjunto con el servicio de nutrición clínica.

Se aplicó la encuesta O'Leary Sant utilizada a nivel mundial que ayuda a la interpretación del índice de severidad de los síntomas de la cistitis intersticial, así como la frecuencia de los mismos, teniendo como variables: Necesidad o urgencia de micción, micción en menos de 2 horas de intervalo, nicturia, sensación quemante (ardor) en la vejiga donde se basa en la sintomatología el mes previo a la fecha que se aplicó, las respuestas corresponden del 0 al 5 donde 0 es Nunca; 1 (Menos de una vez en cinco veces); 2 (Menos de la mitad de las veces); 3 (La mitad de las veces); 4 (Más de la mitad de las veces); 5 (Casi siempre). Si se obtiene un resultado mayor a 6 puntos nos orienta al diagnóstico de cistitis intersticial. También nos ayuda a valorar la calidad de vida y el impacto que tiene en su vida donde las variables a estudiar son el número de micciones al día, nicturia, sensación de micción de urgencia y sensación de dolor donde las respuestas corresponden del 0 al 5, donde: 0 No es un problema, 1 muy poco problema, 2 poco problema, 3 problema moderado, 4 un gran problema, donde un puntaje arriba de 6 orienta a cistitis intersticial. Una puntuación total mayor



que 6 sugiere que es posible la cistitis intersticial, y una puntuación mayor que 12 es una fuerte evidencia a favor del diagnóstico, la relación de la puntuación no es proporcional a la gravedad de la enfermedad.

Se realizó la encuesta en la primera consulta utilizando esta como evaluación basal, posteriormente las pacientes fueron referidas al departamento de nutrición clínica, el cual realizó menús con dietas alcalinas personalizadas manteniendo los macro y micronutrientes necesarios específicos de cada una de ellas y se dió seguimiento en conjunto donde recibieron el tratamiento nutricional, así como el tratamiento médico.

## **5.2 Análisis estadístico**

Las variables fueron resumidas en medidas de tendencia central y dispersión. Las variables categóricas se reflejaron en frecuencias y porcentajes. Para las variables numéricas se realizó el test de Kolmogorov-Smirnov para poner a prueba la distribución.

Con la prueba de T de Student se analizaron muestras independientes y se usó ANOVA de un factor en distribución paramétrica y la prueba de U de Mann Whitney y Kruskal Wallis para distribución no paramétrica.

Las variables categóricas se compararon mediante la prueba Chi Cuadrada de Pearson. El intervalo de confianza fue del 95%. Se usó el paquete estadístico SPSS (IBM, Armonk, NY, USA) versión 20.0 para Windows 7.

### **5.3 Tamaño de muestra**

Actualmente se cuenta con 15 pacientes con el diagnóstico de cistitis intersticial en el departamento de Ginecología y Obstetricia debido a que es una enfermedad crónica y de baja incidencia. La prevalencia es de 8 a 16 pacientes por cada 100,000 habitantes y la cantidad de ingresos al Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” anual es menor o igual a 1 paciente. Por lo tanto, se realizó el estudio con el universo representado por el total de pacientes del departamento. Se incluyeron un total de 6 pacientes con diagnóstico de cistitis intersticial

### **5.4 Comité de ética**

El Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Medicina y el Hospital Universitario de la Universidad Autónoma de Nuevo León en Monterrey, México, aprobó y registró el protocolo de estudio con el número de registro. **GI17-00013.**



## **CAPITULO VI**

### **6.**

#### **RESULTADOS**

En el presente estudio donde fue aplicado el tratamiento alternativo nutricional en conjunto con el tratamiento médico, se aplicó el cuestionario de O'Leary Sant que evalúa la severidad de los síntomas de la cistitis intersticial, así como la calidad de vida de las pacientes en 3 ocasiones, la inicial/basal (sin intervención), al mes y a los 3 meses de haber cambiado su alimentación por una dieta alcalina personalizada. Los resultados de las 3 encuestas fueron comparados, reflejando los siguientes.

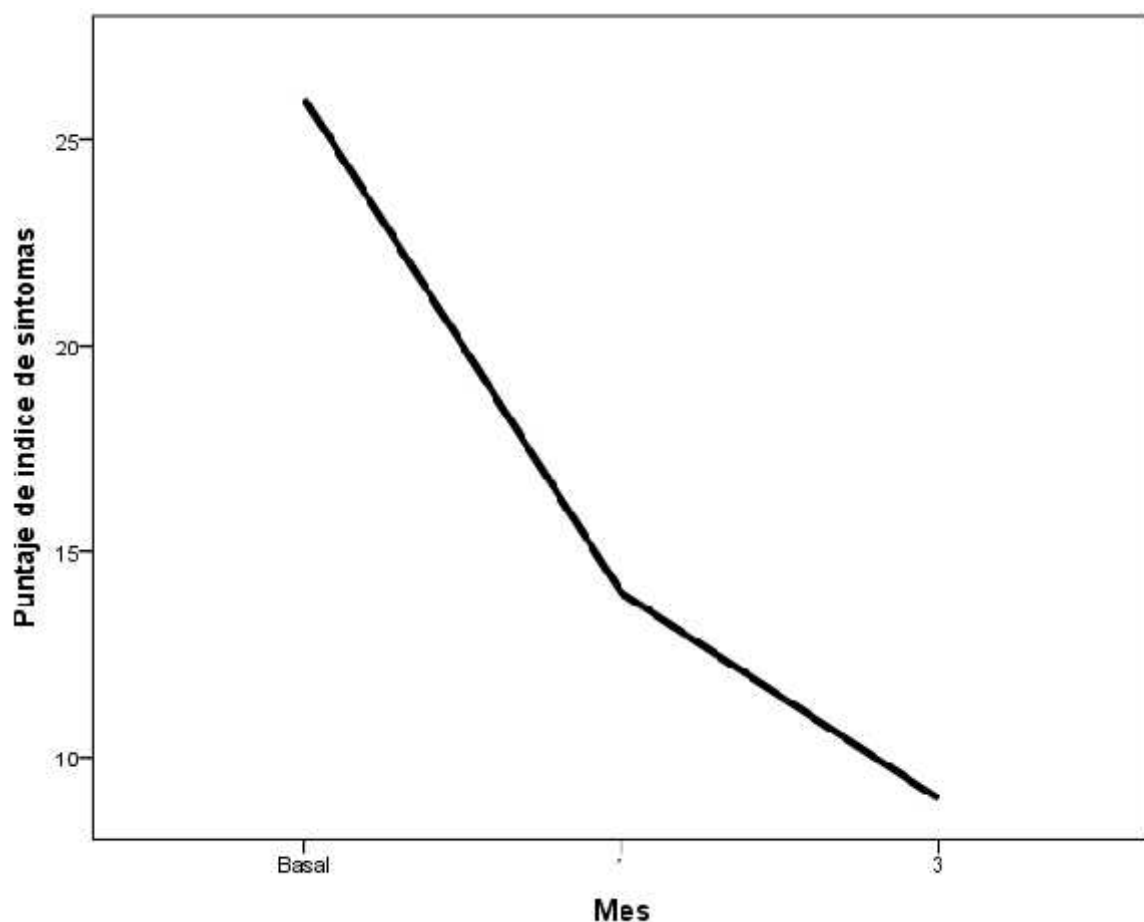
**Tabla 1. Severidad sintomática.**

<b>Índice de síntomas</b>		<b>Q0</b>	<b>Q1</b>	<b>Q2</b>	<b>p</b>
	Micción de urgencia	3 (1.7- 5)	3 (0.7- 3.2)	2 (1-3)	0.094
	Micción en menos de dos horas de intervalo	4 (2.7- 5)	3 (2- 4.2)	2.5 (1- 3.5)	0.109
	Nicturia	3 (2- 4.2)	3 (2.7- 3.5)	2.5 (2- 3.5)	0.368
	Sensaci ón quemante (ardor) en la vejiga	3.5 (2.7-4.2)	3 (2- 3.2)	2 (2- 3.2)	0.21
	Resulta do de Encuesta	26 (19.7-34)	14 (12- 32.5)	9 (7.7- 21.5)	0.115

Donde Q0 es la primera encuesta realizada, sin intervención nutricional, valorando el índice de síntomas con una media de 26 (19.7 como menor y el mayor puntaje de 34) clasificando este como una severidad extrema de los síntomas. Posteriormente al mes Q1 de la intervención hay una mejoría en la severidad con una media de 14 puntos con un puntaje menor valuado de 12 y mayor de 32.5, y al tercer mes Q2 una media de 9, dando los resultados una clara tendencia a la mejoría en la sintomatología clínica, sin embargo no es estadísticamente significativo.

En la figura 1 podemos observar una marcada caída en el puntaje del índice de los síntomas, ya que de los resultados de cada variable la media fue en decremento con una marcada mejoría de la sintomatología, aunque la comparación no resultó estadísticamente significativa.

**Figura 1. Gráfica puntaje de índice de síntomas**



En la tabla 2 se refleja un decremento en la media de los resultados comparando el inicial con una media 22.5 que como menor puntraje de 20 y mayor de 25.7 al mes (Q1) una media de 12 y al tercer mes Q2 una media de 7, de igual manera hay un gran mejoría en la calidad de vida de las pacientes pero no es estadísticamente significativo

		<b>Q0</b>	<b>Q1</b>	<b>Q2</b>	<b>P</b>
--	--	-----------	-----------	-----------	----------

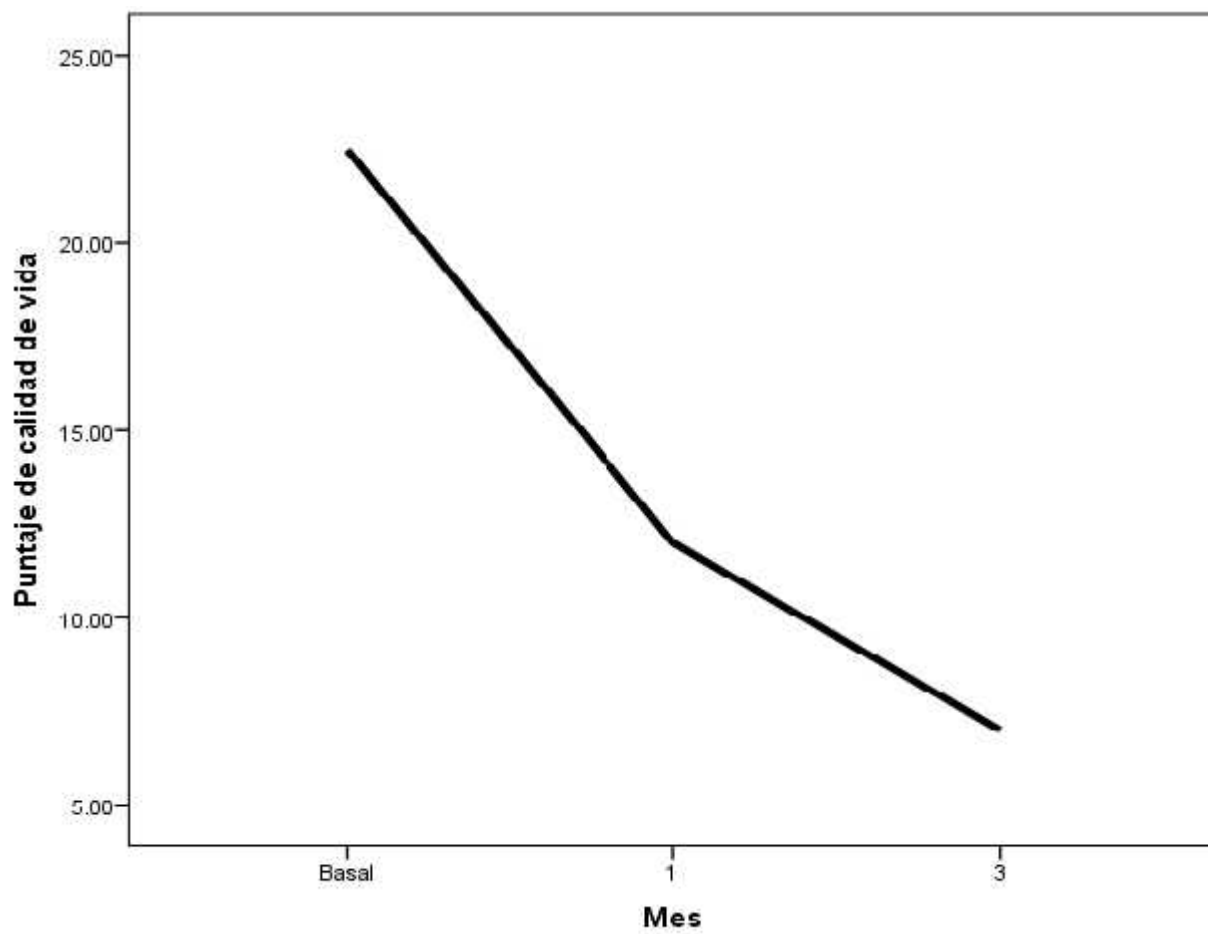
<b>Calidad de vida</b>	Número de micciones diarias	3 (2.5-3.2)	3 (1.7-3.2)	2.5 (0.7-3)	0.174
	Nicturia	3 (0.7-3.2)	3 (2.5-3)	2 (0.7-3)	0.368
	Micción con urgencia	3 (0.7-3.2)	3 (3-3)	2.5 (1.5-3)	0.368
	Sensación de dolor	4 (3-4)	2.5 (1.7-4)	2 (0-4)	0.161
	QOL Resultado Encuesta	22.5(20-25.7)	12 (8.7-30)	7 (5.7-20.5)	0.115

**Tabla 2. Calidad de vida.**

En la figura 2 podemos observar la mejoría que presentan las pacientes refiriendo al impacto de la sintomatología en su calidad de vida.



**Figura 2. Puntuaje de calidad de vida.**



## **CAPITULO VII:**

### **6. DISCUSIÓN**

El tratamiento de cistitis intersticial es escalonado siendo la terapia de primera línea: frío o calor, además de valorar la dieta alcalina, aunado a segunda línea que es tratamiento oral como amitriptilina, Tercera línea: cistoscopia hidrodistensión, cuarta línea toxina botulínica inyectada en detrusor, quinta línea, ciclosporina A y la sexta línea derivación urinaria. (21)

Algunos estudios de pacientes con cistitis intersticial sugieren que ciertos alimentos y bebidas, como la cafeína, las bebidas alcohólicas, los cítricos, los tomates y los alimentos picantes pueden empeorar los síntomas, aunque esto es muy variable de paciente a paciente, aunque no mencionan en cuanto tiempo se reflejará la mejoría en la sintomatología, ni el impacto que tiene en la vida de la paciente o como se realizó en este estudio. (23)

Se han propuesto "dietas de cistitis intersticial" altamente restrictivas como tratamiento para esta patología, sin embargo no hay evidencia publicada para indicar que tales restricciones dietéticas son eficaces. (29)

En un estudio se encontró que de 374 pacientes con cistitis intersticial el 50% reportó que el café, té, bebidas ácidas, alcohólicas y carbonatadas exacerbaban los síntomas.(29) aunque no se plantea igualmente el tiempo en el que mejoraron, o bien su impacto en la calidad de vida. En nuestro estudio basado en una dieta alcalina restringiendo este tipo de alimentos, se observó una clara tendencia favorable en el puntaje del índice de síntomas y el puntaje de calidad de vida a solo 3 meses de haber practicado la restricción en alimentos. En este estudio con una población total de 6 pacientes, se utilizó una dieta alcalina balanceada proporcionada por el Departamento de Nutrición Clínica, donde en base a los otros estudios antes mencionados, se restringen alimentos y bebidas como café, te, bebidas alcohólicas, y carbonatadas por lo que es posible.

Una de las debilidades del presente estudio es el tamaño muestral pequeño, sin embargo no debe desestimarse que se observa una tendencia notable de mejoría tanto de síntomas como de calidad de vida en las pacientes, sin embargo no se logró identificar significancia estadística y no fue posible realizar un estudio comparativo con

pacientes que no recibieron la intervención nutricional, por lo que se tuvo que realizar un estudio descriptivo.

No hay estudios actualizados que muestren una mejoría significativa en la severidad de los síntomas, así como el impacto que tiene en la calidad de vida a los 3 meses de intervención nutricional en pacientes con cistitis intersticial, basado en el presente estudio y este tiempo ya que las investigaciones comparadas muestran la tendencia a la mejoría hasta el año de intervención (29), lo que alienta a no desestimar los resultados del presente trabajo, el cual fue diseñado para aplicar cambios dietéticos a 3 meses consecutivos, ya que el apego al tratamiento no suele ser tan largo. Estas pacientes por lo general no cuentan con recursos económicos suficientes para traslado y pago de consulta o estudios necesarios para su diagnóstico. Sin embargo muchas de ellas han recorrido un largo camino de hasta 5 años con diferentes profesionales de la salud, que no han logrado hacer un diagnóstico certero de la cistitis intersticial. Por tanto, se consideró que sería más fácil lograr la participación de las pacientes si se les proponía una intervención nutricional de 3 y no de 12 meses, tal como fue propuesto por otros autores (29). La gran ventaja de esto, es que las pacientes mostraron adherencia al tratamiento, y los resultados fueron tan buenos que dejaron de venir a la consulta de Uroginecología, dada la gran mejoría de los síntomas, así como de la calidad de vida, y se mantuvieron acudiendo solo a la consulta de nutrición.

El manejo actual de la cistitis intersticial en nuestro hospital, no contemplaba el manejo nutricional con una dieta alcalina para las pacientes. Dados los resultados de este trabajo, esta intervención se protocolizará en el manejo de estas pacientes como tratamiento complementario.

## **CAPITULO VIII:**

### **7. CONCLUSIONES**

La dieta alcalina balanceada provoca un impacto positivo en la sintomatología y calidad de vida de pacientes con cistitis intersticial desde el primer mes de tratamiento.

Los alimentos como las frutas cítricas, los tomates, café, el té, las bebidas carbonatadas y alcohólicas, y las comidas picantes tienden a exacerbar los síntomas por lo que la restricción o eliminación de los mismos será nuestra recomendación como tratamiento complementario.

## CAPITULO IX

### 8. ANEXOS

#### 8.1 Alimentos Incluidos

---

##### **Alimentos recomendados para una dieta Alcalina** **Consulta No.2 "Clínica de Nutrición"**

###### **VERDURAS alcalinizantes**

- o Alfalfa
- o La hierba de cebada
- o Hojas de betabel
- o Betabel
- o Brócoli
- o Col
- o Zanahoria
- o Coliflor
- o Apio
- o Chlorella (alga verde)
- o Pepino
- o Dientes de león
- o Flores comestibles
- o Berenjena
- o Verduras fermentadas
- o Ajo
- o Ejote
- o Col rizada



- o Colinabo (naba)
- o Lechuga
- o Hongos
- o Hojas de Maslaza
- o Cebollas
- o Chicharos
- o Pimientos
- o Calabaza
- o Rábanos
- o Nabo sueco
- o Verduras del Mar
- o Espinacas
- o Spirulina
- o Germinados (soja, alfalfa)
- o Carnotes o Batata
- o Tomates
- o Berro
- o Hierba del trigo



###### **FRUTAS alcalinizantes**

- o Manzana
- o Chabacano
- o Aguacate
- o Plátano
- o Bayas
- o Frutos rojos (berries)
- o Melón
- o Cerezas ácidas
- o Coco fresco
- o Pasas
- o Uvas
- o Taronja o Pomelo
- o Limón



- o Nectarina
- o Naranja
- o Durazno
- o Pera
- o Piña
- o Frambuesas
- o Ruibarbo
- o Fresos
- o Mandarin
- o Frutas tropicales
- o Las ciruelas Umeboshi
- o Sandía
- o Lima.



###### **PROTEÍNAS Alcalinizantes**

- o Almendras
- o Castañas
- o Mijo



- o El tempeh (fermentado)
- o Tofu (fermentado)

###### **EDULCORANTES alcalinizantes**

- o Stevia

---

### ESPECIAS Y CONDIMENTOS Alcalinizantes

- o Chile
- o Canela
- o Curry
- o Jengibre
- o Hierbas (todas)



- o Miso
- o Mostaza
- o Sal Marina sin refinar
- o Tamari.

### OTROS Alcalinizantes

- o Agua alcalina antioxidante
- o Vinagre de sidra de manzana
- o El polen de abeja
- o Jugos verdes
- o Gránulos de lecitina



- o Agua mineral
- o Los cultivos probióticos
- o Agrió Productos Lácteos
- o Jugos Vegetales

### MINERALES alcalinizantes

- o Calcio: pH 12
- o Cesio: pH 14
- o Magnesio: pH 9
- o Potasio: pH 14
- o Sodio: pH 14

### Nota

- ❖ Para prescribir la dieta se tomarán en cuenta las siguientes indicaciones:
  - o Peso
  - o Talla
- ❖ Empleando los alimentos antes mencionados se realizará el menú específico a cada paciente.



## **9.2 Cuestionario de O' Leary Sant**

### CUESTIONARIOS DE CISTITIS INTERSTICIAL CI-SVD, O'LEARYSANT

- INDICE DE SÍNTOMAS
- INDICE DE PROBLEMAS

#### CUESTIONARIO DE SEVERIDAD SINTOMÁTICA. ÍNDICE DE LOS SÍNTOMAS DE CISTITIS INTERSTICIAL

1. ¿Durante el mes pasado ¿qué tan frecuentemente ha sentido una fuerte necesidad de orinar con urgencia?

0\_\_\_ Nunca

1\_\_\_ Menos de una vez en cinco veces

2\_\_\_ Menos de la mitad de las veces

3\_\_\_ La mitad de las veces

4\_\_\_ Más de la mitad de las veces

5\_\_\_ Casi siempre

2. ¿Durante el mes pasado ¿ha tenido que orinar en menos de dos horas de intervalo de la última vez que orinó?

0\_\_\_Nunca

1\_\_\_Menos de una vez en cinco veces

2\_\_\_Menos de la mitad de las veces

3\_\_\_La mitad de las veces

4\_\_\_Más de la mitad de las veces

5\_\_\_Casi siempre

3. ¿Durante el mes pasado ¿qué tan frecuentemente se levantó en la noche para orinar?

0\_\_\_Nunca

1\_\_\_Una vez

2\_\_\_Dos veces

3\_\_\_Tres veces

4\_\_\_Cuatro veces

5\_\_\_Cinco o más veces

4. ¿Durante el mes pasado ¿experimentó dolor o sensación quemante (ardor) en la vejiga?

0\_\_\_Nunca

2\_\_\_Pocas veces

3\_\_\_Con frecuencia

4\_\_\_Muy a menudo

5\_\_\_Siempre

**<sup>1</sup>Sume los valores de las respuestas marcadas y anote el valor total\_\_\_\_\_**  
CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA. ÍNDICE DEL PROBLEMA DE

### CISTITIS INTERSTICIAL

Durante el mes pasado ¿qué tanto problema ha representado para usted lo  
que se menciona enseguida?

1. Orinar frecuentemente durante el día:

0\_\_\_No es un problema

1\_\_\_Muy poco problema

2\_\_\_Poco problema

3\_\_\_Problema moderado

4\_\_\_Un gran problema

\_\_\_\_\_

2. Levantarse por la noche para orinar:

0\_\_\_No es un problema

1\_\_\_Muy poco 'O problema

2\_\_\_Poco problema

3\_\_\_Problema moderado

4\_\_\_Un gran problema

3. Necesidad de orinar con urgencia o súbitamente:

0\_\_\_No es un problema

1\_\_\_Muy poco problema

2\_\_\_Poco problema

3\_\_\_Problema moderado

4\_\_\_Un gran problema

4. Sensación de dolor, ardor, sensación quemante, incomodidad o sensación de presión sobre la vejiga:

0\_\_\_No es un problema

1\_\_\_Muy poco problema

2\_\_\_Poco problema

3\_\_\_Problema moderado

4\_\_\_Un gran problema

Sume los valores de las respuestas marcadas y anote el valor total\_\_\_\_\_

La puntuación mayor de 6 en cada uno de los cuestionarios puede orientar a  
cistitis intersticial.

## **CAPITULO X:**

## 9. BIBLIOGRAFIA

- (1) Humphrey, L., Arbuckle, R., Moldwin, R., Nordling, J., P. Van de Merwe, J., Meunier, J., Abraham, L. (2012). The Bladder Pain/Interstitial Cystitis Symptom Score: Development, Validation, and Identification of a Cut Score. *European Association of Urology*, 61(2), 271–279.
- (2) Fall, M., Oberpenning, F., & Peeker, R. (2008). Treatment of Bladder Pain Syndrome/Interstitial Cystitis 2008: Can We Make Evidence-Based Decisions? *European Urology*, 54(1), 65–78. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2008.03.086>
- (3) Fall, M., Baranowski, A. P., Elneil, S., Engeler, D., Hughes, J., Messelink, E. J., de C. Williams, A. C. (2010). EAU Guidelines on Chronic Pelvic Pain. *European Urology*, 57(1), 35–48. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2009.08.020>
- (4) Resnick, M. I., & Persky, L. (1995). Summary of the National Institutes of Arthritis, Diabetes, Digestive and Kidney Diseases Conference on Urolithiasis: State of the Art and Future Research Needs. *Journal of Urology*, 153(1), 4–9. <https://doi.org/10.1097/00005392-199501000-00004>
- (5) Hanno, P. M., Landis, J. R., Matthews-Cook, Y., Kusek, J., & Nyberg, L. J. (1999). The diagnosis of interstitial cystitis revisited: lessons learned from National Institutes of Health Interstitial Cystitis Database Study. *Journal of Urology*, 161(2), 553–557. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(01\)61948-7](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(01)61948-7)
- (6) Abrams, P., Cardozo, L., Fall, M., Griffiths, D., Rosier, P., Ulmsten, U., Wein, A. (2002). The standardization of terminology of lower urinary tract function: Report from the standardization sub-committee of the International Continence Society. *Neurourology and Urodynamics*, 21(2), 167–178. <https://doi.org/10.1002/nau.10052>
- (7) Erickson, D. R., Belchis, D. A., & Dabbs, D. J. (1997). Inflammatory Cell Types and Clinical Features of Interstitial Cystitis. *Journal of Urology*, 158(3), 790–793. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(01\)64317-9](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(01)64317-9)

- (8) Friedlander, J. I., Shorter, B., & Moldwin, R. M. (2012). Diet and its role in interstitial cystitis/bladder pain syndrome (IC/BPS) and comorbid conditions. *BJU International*, 109(11), 1584–1591. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2011.10860.x>
- (9) Slobodov, G., Feloney, M., Gran, C., Kyker, K. D., Hurst, R.E., & Culkin, D. J. (2004). Abdnormal Expression of Molecular Markers For Bladder Impermeability And Differentiation in The Urothelium of patients with interstitial cystitis. *Journal of Urology*, 171(4), 1554-1558. <https://doi.org/10.1097/01.ju.0000118938.09119.a5>
- (10) Hurst, R. E., Moldwin, R. M., & Mulholland, S. G. (2007). Bladder Defense Molecules, Urothelial Differentiation, Urinary Biomarkers, and Interstitial Cystitis. *Urology*, 69(4), S17–S23. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2006.03.083>
- (11) Parsons, C. L. (2007). The Role of the Urinary Epithelium in the Pathogenesis of Interstitial Cystitis/Prostatitis/Urethritis. *Urology*, 69(4), S9–S16. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2006.03.084>
- (12) Theoharides, T. C., Kempuraj, D., & Sant, G. R. (2001). Mast cell involvement in interstitial cystitis: a review of human and experimental evidence. *Urology*, 57(6), 47–55. [https://doi.org/10.1016/S0090-4295\(01\)01129-3](https://doi.org/10.1016/S0090-4295(01)01129-3)
- (13) Sant, G. R., Kempuraj, D., Marchand, J. E., & Theoharides, T. C. (2007). The Mast Cell in Interstitial Cystitis: Role in Pathophysiology and Pathogenesis. *Urology*, 69(4), S34–S40. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2006.08.1109>
- (14) Metts, J. F. M., & Davis. (2001). Intestitial Cystitis: Urgency and Frequency Syndrome. *American Family Physician*, 64(7), 1199.
- (15) Teichman, J. M. H., & Parsons, C. L. (2007). Contemporary Clinical Presentation of Interstitial Cystitis. *Urology*, 69(4), S41–S47. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2006.08.1111>
- (16) FitzGerald, M. P., Brensinger, C., Brubaker, L., & ProPERT, K. (2006). What is the pain of interstitial cystitis like? *International Urogynecology Journal*, 17(1), 69–72. <https://doi.org/10.1007/s00192-005-1344-z>

- (17) Koziol, J. A. (1994). Epidemiology of interstitial cystitis. *The Urologic Clinics of North America*, 21(1), 7–20. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8284848>
- (18) Rothrock, N. E., Lutgendorf, S. K., Kreder, K. J., Ratliff, T., & Zimmerman, B. (2001). Stress and symptoms in patients with interstitial cystitis: a life stress model. *Urology*, 57(3), 422–427. [https://doi.org/10.1016/S0090-4295\(00\)00988-2](https://doi.org/10.1016/S0090-4295(00)00988-2)
- (19) Powell-Boone, T., Ness, T. J., Cannon, R., Lloyd, L. K., Weigent, D. A., & Fillingim, R. B. (2005). Menstrual Cycle Affects Bladder Pain Sensation In Subjects with Interstitial Cystitis. *Journal of Urology*, 174(5), 1832–1836. <https://doi.org/10.1097/01.ju.0000176747.40242.3d>
- (20) Lai, H. H., Vetter, J., Jain, S., Gereau, R. W., & Andriole, G. L. (2014). The Overlap and Distinction of Self-Reported Symptoms between Interstitial Cystitis/Bladder Pain Syndrome and Overactive Bladder: A Questionnaire Based Analysis. *Journal of Urology*, 192(6), 1679–1686. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2014.05.102>
- (21) French, L. M., & Bhambore, N. (2011). Interstitial Cystitis/Painful Bladder Syndrome. *American Family Physician*, 83(10), 1175–1181.
- (22) Tejerizo, J., & Gueglio, G. (2004). Cistitis Intersticial. *Revista Argentina de Urología*, 69(3), 138.
- (23) Jeffrey, R. D. (2010). Update on Diagnosis of Interstitial of Cystitis. *FACOG, FACS*, 35, 35–36.
- (24) Gordon, B., Shorter, B., Sarcona, A., & Moldwin, R. M. (2015). Nutritional Considerations for Patients with Interstitial Cystitis/Bladder Pain Syndrome. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 115(9), 1372–1379. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2015.03.021>
- (25) Pathogenesis, Clinical Features, and Diagnosis of Interstitial Cystitis/Bladder Pain Syndrome. (2017). *UptoDate*.
- (26) Gomes, C. M., Sánchez-Ortiz, R. F., Harris, C., Wein, A. J., & Rovner, E. S. (2001). Significance of hematuria in patients with interstitial cystitis: review of



radiographic and endoscopic findings. *Urology*, 57(2), 262–265.

[https://doi.org/10.1016/S0090-4295\(00\)00918-3](https://doi.org/10.1016/S0090-4295(00)00918-3)

- (27) Khadra, M. H., Pickard, R. S., Charlton, M., Powell, P. H., & Neal, D. E. (2000). A Prospective Analysis of 1,930 Patients With Hematuria To Evaluate Current Diagnostic Practice. *Journal of Urology*, 163(2), 524–527.

[https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(05\)67916-5](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(05)67916-5)

- (28) Oh-oka, H. (2017). Clinical Efficacy of 1-Year Intensive Systematic Dietary Manipulation as Complementary and Alternative Medicine Therapies on Female Patients With Interstitial Cystitis/Bladder Pain Syndrome. *Urology*, 106, 50–54.

<https://doi.org/10.1016/j.urology.2017.02.053>

- (29) Hanno, P. M., Burks, D. A., Clemens, J. Q., Dmochowski, R. R., Erickson, D., FitzGerald, M. P., Faraday, M. M. (2011). AUA Guideline for the Diagnosis and Treatment of Interstitial Cystitis/Bladder Pain Syndrome. *Journal of Urology*, 185(6), 2162–2170. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2011.03.064>

- (30) Management of Interstitial Cystitis/Bladder Pain Syndrome. (2017).

*UptoDate*.

## **CAPITULO XI**

### **10. RESUMEN AUTOBIOGRAFICO**

Luis Marcelo Garza

Ayala

Candidato para el grado de Especialista en Ginecología y

Obstetricia

Tesis: Evaluación de la respuesta clínica a la dieta alcalina y su papel en la sintomatología en la cistitis intersticial.

Campo de Estudio: Ciencias de la Salud

Biografía:

Datos Personales: Nacido en Monterrey, Nuevo León, el 21 de febrero de 1989, hijo de Luis Humberto Garza Cortes y María Guadalupe Ayala Montemayor.

Educación: En agosto 2007, inició la licenciatura de Médico Cirujano y Partero en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León, finalizando en julio de 2013. En marzo de 2015 inició sus estudios de posgrado en el programa de especialización en Ginecología y Obstetricia, en el Hospital Universitario de la UNAL.

Experiencia Profesional: Residente de Cuarto Año (4-4) de la Especialidad de Ginecología y Obstetricia en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” de la Universidad Autónoma de Nuevo León.